

3. Термические константы веществ: справочник. Таблицы принятых значений: K, Rb, Cs, Fr / под. ред. В.П. Глушко. М.: Изд-во АН СССР, 1981. 439 с.

4. Посыпайко В.И., Алексеева Е.А. и др. Диаграммы плавкости солевых систем. Ч. 2: Двойные системы с общим катионом: справочник. М.: Металлургия, 1979. 204 с.

5. Гаркушин И.К., Губанова Т.В., Петров А.С. и др. Фазовые равновесия в системах с участием метаванадатов некоторых щелочных металлов. М.: «Машиностроение – 1», 2005. 118 с.

*Работа выполнена в рамках государственного задания СамГТУ, код проекта 1285.*

## **СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИОННО-КООРДИНАЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЛЬФРАМА В РАСПЛАВЕ ЭВТЕКТИЧЕСКОЙ СМЕСИ NaCl–2CSCL**

*Иванов А.Б., Поскряков Д.А., Волкович В.А., Подласова К.О.*

Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

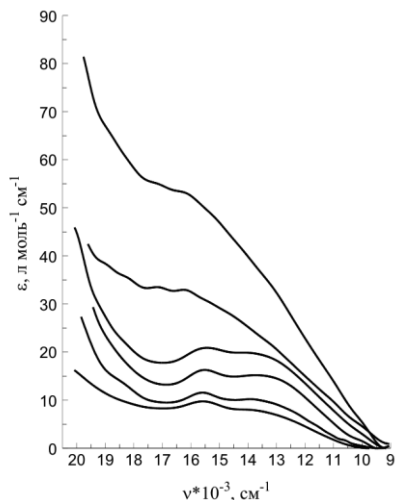
В ходе изучения процесса анодного растворения металлического W в расплавах хлоридов щелочных металлов было установлено, что в результате процесса в солевой расплав переходят ионы W в степени окисления 4+. Анодное растворение металлического W проводилось под атмосферой высокочистого Ag, при анодной плотности тока 0,1 А/см<sup>2</sup>, время растворения 10 минут. Затем проводилась регистрация ЭСП. Оксидиметрический анализ замороженных проб, отобранных после регистрации ЭСП показывает, что в большинстве случаев в расплаве присутствовали ионы W (IV). Также наблюдается тенденция к увеличению средней ст. ок. W в расплаве с ростом температуры.

Зарегистрированные спектры представляют собой суперпозицию полос, которые могут быть отнесены к поглощению хлоридных комплексных ионов  $WCl_6^{2-}$  и оксихлоридных  $W_2OCl_{10}^{4-}$ . В работе [1] не исключают возможность образования соединения  $WOCl_5^{2-}$ .

Результаты разложения ЭСП показывают, что с повышением температуры максимумы полос поглощения закономерно смещаются в область меньших энергий, а также возрастает коэффициент экстинкции. ЭСП представлены на рисунке.

В литературе нет единого мнения об электронных спектрах поглощения ионов W, образующихся в расплавах хлоридов щелочных металлов. Сравнение полученных спектральных кривых с имеющимися в

литературе показывает, что ЭСП, представленные на рисунке аналогичны спектрам поглощения, отнесённым в работах [1-2] к чисто хлоридному иону вольфрама  $WCl_6^{2-}$ .



Влияние температуры на ЭСП продуктов анодного растворения вольфрама в расплаве эвтектической смеси NaCl-CsCl.  
Температура (снизу вверх), °C: 550, 600, 650, 750, 800, 850).

1. Хохряков А.А., Михалева М.В., Молчанов А.М. и др. ИК-спектры системы CsCl-Cs<sub>2</sub>WCl<sub>6</sub>-WO<sub>3</sub> при различных отношениях O/W в твердом и расплавленном состояниях // Расплавы. 2006. № 1. С. 59–64.

2. Danilov D.A., Volkovich V.A., Vasin B.D. et al. Tungsten chemistry in alkali chloride melts // Z. Naturforsch. 2007. V. 62a, № 12. P. 739–744.

## ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ ВОЛЬФРАМА В ХЛОРИДНЫХ РАСПЛАВАХ

*Иванов А.Б., Поскряков Д.А., Волкович В.А., Подласова К.О.*

Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В литературе ограничены данные об электродных потенциалах W в хлоридных расплавах. Ранее [1] было показано, что W в расплаве NaCl-KCl присутствует в равновесии с металлом в виде ионов степеней окисления +4 и +5. На основании анализа экспериментальных данных авторами [1] были рассчитаны величины условных стандартных элек-